

Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti

2012./2013.

Jelena Bilić

**Metapodaci u upravljanju spisima**

završni rad

mentor: prof.dr.sc. Hrvoje Stančić

Zagreb, studeni 2012.

## Sadržaj:

1. Uvod .....	2
2. Upravljanje spisima .....	3
3. Metapodaci .....	6
4. Funkcije metapodataka .....	8
5. Uloga metapodataka u upravljanju spisima .....	11
6. Upravljanje metapodacima u spisovodstvu .....	12
7. Specifikacije i standardi .....	14
7.1. Specifikacija MoReq 2010 .....	16
7.2. Dublin Core .....	17
7.3. METS .....	18
8. Zaključak .....	20

## 1. Uvod

Tema ovog završnog rada su metapodaci u upravljanju spisima, što je ujedno i vrlo važna interesna tema za mnoge organizacije koje nastoje primjenjivati standarde metapodataka radi boljeg i učinkovitijeg upravljanja i korištenja elektroničkih spisa i drugih informacijskih izvora koje koriste u poslovanju.

Cilj ovog rada je predstaviti metapodatke, razmotriti njihove funkcije i svrhu u upravljanju spisima te opisati kako se pojedine od ovih funkcija ostvaruju u nekoliko shema metapodataka koje se često koriste u upravljanju spisima. U radu ću predstaviti neke od aktualnih standarda za upravljanje spisima, te strukture i način stvaranja shema metapodataka.

Rad je podijeljen u 8 cjelina koje zaokružuju naslovnu temu. Nakon uvoda slijedi poglavlje o upravljanju dokumentima u kojem se definira što upravljanje dokumentima obuhvaća, čime se omogućuje pristup temi i definiciji metapodataka, kategorijama metapodataka, njihovom funkcioniranju i izradi sheme metapodataka. U posljednjem poglavlju su navedene i obrađene neke od specifikacija i standarda metapodataka.

## 2. Upravljanje spisima

Standard *ISO 15489* uvodi pojam spisa (eng. record) kao „u bilo kojem formatu pohranjena informacija koja je stvorena u organizaciji ili zaprimljena od druge organizacije ili osobe te kojom se upravlja kao dokazom unutar zakonskih obaveza ili poslovne transakcije “. Definicija spisa ističe dvije bitne karakteristike. Prvo, ona se ne ograničava samo na elektroničke spise već dozvoljava i ne-elektroničke oblike spisa. Primjeri takvih oblika spisa su papirnati dokumenti i drugi fizički objekti u ulozi spisa. Drugo, spis je dokaz bilo koje poslovne aktivnosti, transakcije, odluke ili radnje poput ugovora, računa, zahtjeva i dr. da bi spis bio i legitiman, *ISO 15489* uvodi sljedeće karakteristike zapisa:

„Autentičnost (zapis je zaprimljen ili stvoren od zapisom navedene osobe);

Pouzdanost (sadržaj akta vjerno dokumentira stvarnu aktivnost);

Integritet (zapis je cjelovit i neizmijenjen);

Iskoristivost (zapis može biti lociran, dohvaćen, prikazan i interpretiran).“

Tablica 1

SVOJSTVA DOKUMENTA I ZAPISA	
Dokument	Zapis
Dio informacije kojim se rukuje ili upravlja	Dio informacije kojim se rukuje ili upravlja
Može se raditi o važnoj informaciji za organizaciju, ali i ne mora	Predstavlja važan dokaz o odluci ili aktu
Pod kontrolom vlasnika ili autora dokumenta	Pod kontrolom organizacijskih pravila
Može biti promijenjen	Ne može biti promijenjen
Može biti obrisani	Može biti obrisani pod iznimnim uvjetima i uz kontrolu

1

Upravljanje spisima (*records management*) je praksa održavanja spisa organizacije od vremena kada su stvoreni do njihovog uništavanja (ukoliko je to potrebno). To može

<sup>1</sup> Lukičić M. Jedinstveni model elektroničkog spisovodstvenog sustava (2009.) URL: [http://www.fer.unizg.hr/download/repository/Kvalifikacijski\\_ispis\\_M\\_Lukicic.pdf](http://www.fer.unizg.hr/download/repository/Kvalifikacijski_ispis_M_Lukicic.pdf) (24.10.2012.)

uključivati razvrstavanje, skladištenje, osiguranje, i uništenje, ili u nekim slučajevima arhivsko konzerviranje spisa.

Spis može biti opipljiv objekt ili digitalna informacija: na primjer, rodni listovi, medicinske x-zrake, uredski dokumenti, baze podataka, aplikacija podataka, e-mail.

Prema normi *ISO 15489-1* upravljanje spisima je „područje upravljanja odgovorno za učinkovit i sustavan nadzor nad stvaranjem, zaprimanjem, čuvanjem, korištenjem i stavljanjem na raspolaganje spisa, uključujući postupke za bilježenje i čuvanje dokaznog sredstva i informacija o poslovnim aktivnostima i transakcijama, u obliku spisa.“

Norma *ISO 15489-1* također navodi da upravljanje spisima u nekoj organizaciji uključuje:

- a) donošenje politike i normi,
- b) raspodjelu odgovornosti i nadležnosti,
- c) donošenje i objavljivanje postupaka i smjernica,
- d) pružanje niza usluga koje se odnose na upravljanje spisima i njihovo korištenje,
- e) oblikovanje, primjenu i upravljanje specijaliziranim sustavima za upravljanje spisima, i
- f) integriranje upravljanja spisima u poslovne sustave i procese.

Upravljanje dokumentima trebalo bi se baviti i razvojem i dizajniranjem struktura metapodataka kako bi se osiguralo prikupljanje, održavanje, očuvanje ili uništavanje digitalnih spisa, ovisno o zahtjevima organizacije.

Porast informacija koje se stvaraju i čuvaju u digitalnom obliku uvjetuje i porast zahtjeva koji teže za tim da pristup dokumentima bude osiguran tijekom njihovog životnog ciklusa. Kako bi se taj cilj postigao, potrebno je evidentirati i na ispravan način upravljati informacijama o sadržaju, kontekstu i strukturi dokumenata.

Mnogi stručnjaci smatraju da su metapodaci ključ za rješenje ovog izazova. Metapodaci su postali vrlo važna interesna tema za upravljanje spisima i informacijama. Mnoge organizacije

rješavaju razvoj standarda metapodataka kako bi potakle efektivnije upravljanje elektroničkim spisima i drugim izvorima, te se na taj način interes za metapodacima povećava.<sup>2</sup>

U upravljanju spisima metapodaci olakšavaju korištenje i samo upravljanje spisima. Osobito u elektroničkim aplikacijama metapodaci mogu biti ključno sredstvo za usavršavanje sustava te mogu pripomoći u ispunjavanju zahtjeva spisa. Oni su alat koji omogućuje opisati spise i poslovne aktivnosti uz odgovarajuću količinu detalja kako bi se osigurala bolja dostupnost informacija, poboljšana evidencija upravljanja i veća odgovornost u poslovanju.

Velik broj svakodnevnih aktivnosti unutar organizacije obuhvaća vođenje metapodataka o spisima.

Upravljanje metapodacima spisa, u slučaju da je uvedeno na pravilan način:

- podržava pronalaženje spisa,
- podržava široko područje procesa unutar upravljanja spisima,
- ukazuje na to, je li cjelokupnost spisa očuvana.

---

<sup>2</sup> P. Franks, N. Kunde. Why metadata matters (2008) URL:  
<http://www.ama.org/bookstore/files/Franks-Kunde1.pdf> 56.str. (24.10.2013.)

### 3. Metapodaci

Uobičajeno je da se metapodaci definiraju kao podaci o podacima, što je u širem smislu točno, ali ne pomaže razumijevanju složenosti i snazi metapodataka.

U *ISO 15489-1*, osnovnom internacionalnom standardu na području upravljanja spisima, metapodaci su opisani detaljnije: „Podaci koji opisuju kontekst, sadržaj i strukturu zapisa i upravljanje njima tijekom vremena.“ Dijelovi ove rečenice stavljaju naglasak na korištenju metapodataka u svrhu opisivanja raznih svojstava spisa.

U području upravljanja spisima metapodaci trebaju biti definirani i shvaćeni u okvirima funkcija koje predstavljaju, tako da se ne vrednuje sami dokument, nego i način na koji taj dokument funkcionira u okolini.

*Minnesota Electronic Records Management Guidelines* daju jednu od praktičnijih definicija metapodataka: „Metapodaci dopuštaju da korisnici lociraju i procijene podatke bez potrebe za tim da ih se kasnije ponovno mora nanovo otkrivati sa svakim korištenjem. Njihovi osnovni elementi su svrhovit sadržaj, strukturiranost oblika i dobro definiran rječnik, što dopušta precizan i razumljiv opis sadržaja, lokacije te vrijednosti dokumenta.“<sup>3</sup>

*National Information Standards Organisation* definira metapodatke kao strukturane informacije koje opisuju, objašnjavaju, lociraju ili olakšavaju pronalazak, korištenje ili upravljanje informacijskim izvorima. Osim toga, spominje se i važnost izvornosti; spisi moraju biti jedinstveno identificirani i autentični.<sup>4</sup>

Metapodaci su sastavljeni od „elemenata“. Oni opisuju karakteristike informacijskih objekata ili izvora. Dobro poznati elementi metapodataka su npr. autor, naslov i tema. Oni imaju standardiziranu prezentaciju (izgled i sadržaj) čime se omogućuje interoperabilnost metapodataka i koriste njihovim korisnicima. Većina elemenata koristi dodatna pravila, standarde ili kodirane sheme za osiguranje dosljedne prezentacije njihovog sadržaja. Elementi metapodataka ujedno opisuju izvor na standardiziran način, dosljednim rječnikom kako bi omogućili i olakšali pretraživanje i rukovanje informacijama. Drugim riječima, metapodaci

---

<sup>3</sup> Electronic Records Management Guidelines. (2012) URL:  
<http://www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/erguidelines.html> (24.10.2012.)

<sup>4</sup> National Information Standards Organisation. Understanding metadata. (2008.) URL:  
<http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf> (24.10.2012.)

nameću strukturu nestrukturiranim informacijama (tj. dokumentima, mapama, audiovizualnom materijalu...), te nadodaju više strukture onima koji su već strukturirani (primjerice baza podataka).

Struktura metapodataka na taj način je iskoristiva za svrhe pronalaska informacija, administracije, upravljanja spisima i čuvanja.



#### 4. Funkcije metapodataka

Postoje dobro prihvaćeni modeli koji određuju tipove metapodataka.

Bretheron & Singley razlikuju dva tipa metapodataka – strukturalne metapodatke i metapodatke vodiče (*guide*). Strukturalni metapodaci koriste se za opisivanje strukture kompjuterskih sistema kao što su tablice, kolumne i indeksi. *Guide* metapodaci koriste se za pomaganje ljudima u pronalaženju specifičnih informacija i obično se izražava skupom ključnih riječi na prirodnom jeziku.<sup>5</sup>

Prema Ralphu Kimballu metapodaci mogu biti podijeljeni u 2 slične kategorije – tehnički i poslovni metapodaci. Tehnički metapodaci odgovaraju unutrašnjim metapodacima; odnose se na informacije o strukturama i sadržaju podataka, uključujući podatkovnih tipova, profilira rezultate koji detaljno prikazuju kvalitetu i integritet podataka, i drugih strukturnih informacija koje su značajne za one koji se bave razvojem i održavanjem sustava. Poslovni odgovaraju vanjskim metapodacima, poslovnim aktivnostima, kao i informacijama o izvoru podataka, te mogu voditi prema mjestu gdje se podatak koristi u izvješćima. To su gledišta podataka koji su važni poslovnim korisnicima. Kimball im pridodaje i treću kategoriju – procesne metapodatke. Oni sadrže informaciju o procesima kroz koje podaci prolaze.

NISO dijeli metapodatke na tri tipa, tj. kategorije.<sup>6</sup>

Opisni metapodaci opisuju izvor u svrhu pronalaska i indentifikacije istog. Ovaj tip metapodataka uključuje elemente poput autora, naslova, sažetka. Kao vrsta deskriptivnih metapodataka često se spominju identifikacijski metapodaci.

Strukturalni metapodaci ukazuju kako se sjedinjeni objekti spajaju, ukazuju na format podataka, način prezentacije dokumenta, hardware i software koji su potrebni za prikaz informacija.

Administrativni metapodaci sadrže informacije koje su potrebne za potpomaganje upravljanja dokumentom. To se odnosi na informacije o tome kada i kako je kreiran dokument, vrstu dokumenta, tko dokumentu može pristupiti, te druge tehničke informacije. U podtipove administrativnih metapodataka spadaju *rightsmanagement metadata* – metapodaci relevantni

---

<sup>5</sup> Wikipedia. Metadata. (2012) URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Metadata> (24.10.2012.)

<sup>6</sup> National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004. URL: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf> (24.10.2012.)

za upravljanje pravima, koji se bave pravima intelektualnog vlasništva, te *preservation metadata* – metapodaci vezani uz zaštitu, koji sadrže informacije potrebne kako bi se izvor arhivirao i očuvao.

*Minnesota Electronic Records Management Guidelines* spominje još dvije vrste metapodataka: tehničke metapodatke i metapodatke za zaštitu. Tehnički su oni metapodaci koji opisuju značajke digitalnog dokumenta, kao što je rezolucija, *pixel dimension and hardware*. Ove informacije su od velike važnosti za migraciju i dugoročnu održivost digitalnog izvora. Metapodaci za zaštitu su oni koji precizno zaprimaju informacije koje potpomažu upravljanje i pristup digitalnim dokumentima tijekom vremena. Ovo podrazumijeva i opisne, administrativne, strukturalne i tehničke elemente metapodataka koji se fokusiraju na podrijetlu, autentičnosti, zaštiti aktivnosti, tehničke okoline i pravima dokumenta.<sup>7</sup>

Metapodaci u upravljanju spisima obuhvaćaju sljedeće funkcije:

- Identifikacija (na svim razinama prikupljanja) – pridavanje jedinstvenog identiteta spisu, osobi, poslovnoj djelatnosti ili drugom entitetu. Identitet nekog entiteta u digitalnom svijetu mora biti eksplicitno određen i označen odgovarajućim metapodatkom ili skupom metapodataka. Pri tome su neki identifikacijski metapodaci – jedinstveni identifikatori – nužni da bi informacijski sustav mogao pronalaziti entitete i manipulirati njima, dok su drugi „identifikacijski“ metapodaci, poput naslova ili naziva, namijenjeni prvenstveno ljudima, kao podaci koji omogućuju smislenu identifikaciju i stvaranje predodžbe o identitetu informacijskog objekta.
- Pronalaženje – iako svaki element metapodataka može poslužiti kao kriterij za pretraživanje i pronalaženje informacijskih objekata, neki elementi metapodataka posebno su namijenjeni ovoj svrsi, te oblikovani i korišteni tako da se postignu određena kvaliteta i pouzdanost pretraživanja. Najčešći takvi „namjenski“ metapodaci za pretraživanje i pronalaženje su ključne riječi, podaci o odgovornosti za nastanak informacijskog objekta, mjesne i vremenske odrednice i sl.

---

<sup>7</sup> Electronic Records Management Guidelines. (2012) URL:  
<http://www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/erguidelines.html> (24.10.2012.)

- Razumijevanje – kada informacijski objekt pronađemo, možda ćemo odmah razumjeti o čemu se radi i bez dodatnih informacija pouzdano zaključiti treba li nam taj objekt ili ne. U mnogim slučajevima, međutim korisne su dodatne informacije koje pobliže opisuju objekt, upućuju na vrijednost ili iskoristivost informacija koje sadrži, obrazlažu podrijetlo ili kontekst toga objekta, veze s drugim entitetima i sl.
- Strukturiranje – informacijski resurs može se sastojati iz više dijelova koji mogu biti u različitim odnosima. Metapodaci relevantni za definiranje strukture informacijskog izvora, definiraju ili iskazuju odnose među sastavnicama informacijskog resursa. Dobar primjer norme za strukturne metapodatke je *Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)*.
- Upravljanje – metapodaci koji služe obavljanju određenih radnji s informacijskim objektom, odnosno kontroli procesa u kojem se taj objekt može naći. Uključuju npr. podatke koji se odnose na dostupnost i pravila pristupa informacijskom objektu, definiraju tko, kada, što i pod kojim uvjetima može ili treba učiniti s objektom, podatke koji dokumentiraju ili iniciraju određenu aktivnost i sl. Ovamo se obična razvrstavaju i tzv. „preservation metadata“, tj. metapodaci koji su relevantni za dugoročno očuvanje informacijskog objekta i njegovih bitnih svojstava.

## 5. Uloga metapodataka u upravljanju spisima

Metapodaci omogućuju stvaranje, registriranje, klasifikaciju, pristup, očuvanje i raspolaganje spisima kroz vrijeme. Mogu se koristiti za identifikaciju, dokazivanje autentičnosti, kontekstualizaciju spisa, ljudi, procesa i sistema koji stvaraju, upravljaju, održavaju i koriste spise. Koriste se i za opisivanje spisa kako bi isti mogao biti pronađen po potrebi, pomaže u organizaciji elektroničkih spisa, olakšati interoperabilnost unutar sistema, omogućuje digitalnu identifikaciju i podršku arhiviranju i očuvanju.

Sa strane gledišta stvaranja spisa, metapodaci bi trebali sadržavati informaciju o vremenu stvaranja ili zaprimanja dokumenta, o osobama koje su sudjelovale u stvaranju, samoj strukturi spisa, obliku spisa. Dodatni metapodaci po potrebi se mogu pridodavati tijekom životnog ciklusa metapodatka.

Kako organizacije u današnje vrijeme postaju sve kompleksnije, stvara se također mnoštvo izoliranih informacijskih izvora koji nisu povezani s drugim izvorima organizacije. Metapodaci u ovom slučaju stvaraju „mostove“, odnosno poveznice između pojedinih izoliranih informacijskih izvora. Na taj način korisnicima se omogućava brz i siguran pristup podacima na različitim razinama organizacijskih funkcija.

Metapodaci su sposobni ispuniti sljedeće svrhe:

- identificirati sve jedinice na svim razinama gomilanja tokova podataka
- uspostaviti veze između svih povezanih jedinica
- održati strukturu spisa, sadržaj i dostupnost kroz vrijeme
- potpomagati i rješavati posao očuvanja spisa, uključujući pojmove i uvjete pristupa, korištenja i uništavanja
- dokumentirati povijest, tj. događaje tijekom čuvanja dokumenta
- omogućiti otkriće, razumijevanje, pronalaženje i dostavu spisa
- dokumentirati atribuiranje metapodataka

## 6. Upravljanje metapodacima u spisovodstvu

Razlikujemo dva područja upravljanja metapodacima – stvaranje, sakupljanje i upravljanje metapodacima, te stvaranje, provođenje, održavanje i upravljanje pravilima koja usmjeravaju navedene procese i strukture, koje ih prilagođavaju, kao što je Document Type Definitions (DTDs), sheme ili rječnike podataka. Oblikovanje metapodataka podrazumijeva razvoj sheme metapodataka. Shemu metapodataka možemo definirati kao skupove metapodataka koji su dizajnirani za određenu svrhu, tj. specifično područje ili određeni tip informacijskog izvora – definiranje tipova podataka za koje se očekuje da će biti uključeni u aplikaciju. Često sheme uključuju i opisne, strukturalne i administrativne metapodatke koji su ranije spomenuti. Za svaki element točno su određeni ime i semantika. Opcionalno mogu biti određena pravila sadržaja (način na koji sadržaj mora biti formuliran), pravila prezentacije, te dopuštene vrijednosti elemenata (iz kontroliranog vokabulara). Trenutno mnoge sheme koriste Standard Generalized Markup Language (SGML)<sup>8</sup> ili XML<sup>9</sup> kako bi specificirale svoju sintaksu.

Razvoj metapodataka ovisi o tipu metapodataka koji su potrebni i alatima koji su dostupni u obavljanju posla. Za upravljanje spisima vrlo je važno spoznati koji su sve poslovni procesi uključeni, te surađivati sa specijalistima za informacijske tehnologije, ali i ostalima u organizaciji kako bi se odredilo koje sve vrste metapodataka su potrebne.

Unutar informacijskog sistema potrebno je naći odgovore na sljedeća pitanja:

Tko posjeduje ili je odgovoran za određene podatke?

Tko ili što je odgovorno za sami izvor podatka?

Tko smije pristupiti podacima?

Tko posjeduje, odnosno tko je razvio definicije podataka? Kada su zadnji put bile ažurirane?<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Jezik neovisan o platformi koji se temelji na ASCII znakovniku, a propisuje jedinstven način označivanja i prepoznavanja tekstualne strukture koja se tako uređena može upotrebljavati u različitim programima za stolno ili elektroničko nakladništvo. Preporučio ga je ISO.

<sup>9</sup> Strukturirani “jezik” za opisivanje sadržaja, odnosno podataka. Dopušta korisnicima definiranje vlastitih elemenata koje žele opisivati.

<sup>10</sup> P. Franks, N. Kunde. Why metadata matters (2008) URL:  
<http://www.arma.org/bookstore/files/Franks-Kunde1.pdf> 58.str. (24.10.2013.)

Ovisno o situaciji u organizaciji moguće je nekoliko pristupa. Organizacije mogu koristiti već postojeće sheme metapodataka, nadograditi postojeću shemu metapodataka dodajući elemente metapodataka. Također je moguće i razviti vlastitu shemu ili koristiti shemu koja je dizajnirana upravo za njihovo područje.

„Oblikovanje shema metapodataka u upravljanju spisima ovisi o tri čimbenika koji mu prethode: o predodžbi o tome što je upravljanje spisima i što sve obuhvaća, o tehnološkom i poslovnom okruženju u kojem se provodi, te o ulozi metapodataka u pojedinim spisovodstvenim funkcijama.“<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Ivanović J., Sheme metapodataka u upravljanju dokumentima. // Arhivski vjesnik. 41, (2001), 105.str.

## 7. Specifikacije i standardi

Metapodaci moraju biti strukturirani, kako bi imali smisao i čvrstu vezu između njihovih elemenata. Strukturirane sheme trebale bi opisivati spise koje stvaraju, zaprimaju, čuvaju i kojima upravljaju, uključujući kontekstualne informacije o poslovnim procesima i osoblju. Te sheme moraju biti održavane tijekom vremena kako bi odražavale promjene u organizacijskom i poslovnom kontekstu. Veze između novih shema i onih koje zamjenjuju moraju biti identificirane i dokumentirane. Metapodatkovne sheme opisuju jedinice, njihove elemente i međusobne veze. One podržavaju i opis struktura dokumenta (jezicima za označavanje, pr.XML) i važne su za upravljanje bazama podataka koje sadržavaju tu opisnu informaciju.<sup>12</sup>

Standardi metapodataka su sheme metapodataka koje razvijaju i održavaju standardne organizacije, poput ISO<sup>13</sup> ili organizacije koje su preuzele takvu odgovornost (Dublin Core Metadata Initiative).

Postavlja se pitanje je li potrebno toliko standarda metapodataka i kako osigurati njihovu interoperabilnost. Treba imati na umu da različite sheme odgovaraju različitim potrebama i korisnicima. Interoperabilnost se osigurava uz pomoć metapodatkovnih „prijelaza“, tj. Mapiranja elemenata, semantike i sintakse iz jedne u drugu shemu. Oni omogućuju korištenje metapodataka neovisno o organizaciji - metapodaci mogu biti korišteni u različitim organizacijama koje ne koriste iste metapodatkovne sheme.

ISO 15489 kao jedan od okvirnih, općih standarda za upravljanje spisima omogućuje čuvanje i stvaranje odrednica, procedura, sustava i procesa koji mogu podupirati spise u svim oblicima. Koristi se i u privatnim i javnim organizacijama. Standard omogućuje opisno mjerilo koje organizacije mogu koristiti za pristup sustavima i praktičnim radovima u upravljanju spisima. Dizajniran je da pomogne organizacijama da stvore, prikupe i upravljaju

---

<sup>12</sup>Hrvatski zavod za norme. HRN ISO 23091-1, Informacije i dokumentacija – Procesi rukovanja zapisima –Metapodaci za zapise. prvo izdanje, veljača 2008. (10.str.)

<sup>13</sup> Međunarodna organizacija za standardizaciju je međunarodno tijelo za postavljanje standarda sastavljeno od predstavnika raznih nacionalnih tijela standarda. Osnovana 23. veljače 1947., organizacija producira industrijske i komercijalne standarde.

spisima u potpunosti i točno kako bi ispunili poslovne zahtjeve, legalne zahtjeve i zadovoljili očekivanja svih sudionika u organizaciji. Ovaj standard postavlja temelje za sve upravljačke standarde nacionalnih arhiva (u Australiji).

Ovaj standard ne definira neki poseban model ili shemu metapodataka. Njime su definirane funkcije spisovodstvenog sustava, ono što se od njega očekuje. Sve te funkcije ovisne su o određenim metapodacima i mogu se koristiti za kontrolu potpunosti i primjerenosti određene sheme metapodataka u upravljanju spisima

Za ispunjavanje zahtjeva iz ISO 15489 potrebni su sljedeći tipovi metapodataka:

- „ 1. Metapodaci o samom spisu
2. Metapodaci o poslovnim pravilima
3. Metapodaci o osobama
4. Metapodaci o poslovnim aktivnostima i procesima
5. Metapodaci o procesima upravljanja spisima”<sup>14</sup>

*ISO 15489* sastoji se od dva dijela, 1. Općenito, 2. Smjernice (tehničko izvješće). Te dvije glavne stavke odnose se na spise u bilo kojem obliku, na bilo kojem mediju, koje mogu biti stvorene od strane javne ili privatne organizacije.

Prvi dio (Općenito) je pravi standard. On predstavlja okvir za upravljanje spisima, opisuje koristi od upravljanja spisima, potrebu da identificira propise u okolini u kojoj organizacija postoji i funkcionira, važnost pripisivanja odgovornosti upravljanju spisima

Drugi dio (Smjernice) je tehničko izvješće koje dostavlja praktičan vodič koji pomaže organizacijama da provedu okvir koji je izložen u prvom dijelu standarda. Uključuje i smjernice za uloge i odgovornosti upravljanja spisima, smjernice za razvijanje procesa, te kontrole kako bi upravljali spisima kroz korištenje alata kao što su tezaurusi, te smjernice za nadgledanje i ispitivanje sustava spisa kako bi se osiguralo da organizacije posjeduju legalne i odgovorne zahtjeve.

---

<sup>14</sup> Hrvatski zavod za norme. HRN ISO 23091-1, Informacije i dokumentacija – Proces rukovanja zapisima –Metapodaci za zapise. prvo izdanje, veljača 2008. (11.str.)



## 7.1. Specifikacija MoReq 2010

Puni naziv specifikacije *MoReq* je Modularni zahtjevi za upravljanje elektroničkim zapisima (*Modular Requirements for the Management of electronic records*). Izrađena je 2001. godine za potrebe Europske komisije. U izvorniku na engleskom jeziku dostupna je u izdanju Ureda za službene publikacije Europske unije, te preko Interneta, gdje je dostupna i na nekoliko europskih jezika.

Potrebu za ovakvim zahtjevom prvi je definirao DLM Forum<sup>15</sup> na sastanku 1996.g.

Specifikacija MoReq imenuje poteškoće i jasno definira što je potrebno za upravljanje elektroničkim spisima. Polazi od jednostavne činjenice da spisi posjeduju veliku važnost za svaku organizaciju. Oni stvaraju korporativnu memoriju koja je osnova za izvršne i operativne odluke, koje su tražene u skladu sa stalno povećavajućim skupom odrednica, zakona i odredbi. S obzirom da su danas praktički svi novi spisi stvoreni i/ili zaprimljeni u elektroničkom obliku problematičnim postaje upravljanje elektroničkim spisima zbog čega je i nužna specifikacija poput MoReq-a.

Potreba za definiranje takvih zahtjeva stvorila se pojavom elektroničkog spisovodstva. Naslov specifikacije Model zahtjeva za upravljanje elektroničkim zapisima ne definira specifikaciju precizno. Točniji naslov bio bi Model zahtjeva za elektroničko upravljanje zapisima, jer se u specifikaciji na više mjesta navodi da se ona ne odnosi samo na elektroničke zapise, nego i fizičke.

MoReq2010 je najnovija verzija tog standarda. Prijašnje verzije tog standarda imale su za cilj specificirati sisteme koji mogu služiti svim potreba upravljanja spisa bilo koje organizacije u bilo kojem odjelu. MoReq2010 je napisan kako bi potaknuo druge modele upravljanja spisa na sudjelovanje. To je omogućeno korištenjem modularne strukture. Svi usuglašeni sustavi MoReq2010 moraju udovoljavati temeljnom skupu zahtjeva.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> DLM Forum je neovisna Europska zajednica javnih arhiva i organizacija zainteresiranih za arhiviranje, evidenciju i upravljanje informacijama. Razvoj DLM Foruma financira Europska komisija.

<sup>16</sup> J. Lappin. How MoReq 2010 differs from previous ERM system specification (6.5.2011.) URL: <http://thinkingrecords.co.uk/2011/05/06/how-moreq-2010-differs-from-previous-electronic-records-management-erm-system-specifications/> (24.10.2012.)

MoReq2010 donosi velike promjene u odnosu na sve prijašnje specifikacije za sustave upravljanja elektroničkim spisima.

MoReq 2010 osobito inzistira na interoperabilnosti i prenosivosti te je njegov model metapodataka odredio stroža pravila u pogledu identifikatora i obveznih elemenata metapodataka. Među obveznim elementima metapodataka velik je udio administrativnih i tehničkih metapodataka.

## 7.2. Dublin Core

Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) je organizacija koja se bavi izradom standarda i rječnika za opis informacija radi boljeg i lakšeg upravljanja. Glavni predmet njezina rada je izrada semantike standarda za metapodatke.

“Dublin” se odnosi na Dublin, Ohio, gdje je tijekom 1995. započeo rad u sklopu *OCLC/NCSA Metadata Workshop-a*, te je pokrenuta inicijativa danas poznata kao *Dublin Core Metadata Initiative*. “Core” određuje metapodatke kao široke i generički iskoristive podatke za opisivanje izvora iz različitih područja. Ciljevi Dublin Core Metadata Initiative su stvaranje i održavanje, razumljiva semantika i mogućnost pronalaženja. Razlozi ovih ciljeva su mogućnost izrade opisnih iskaza i nestručnjaka s minimalnim skupom opisnih elemenata te olakšanje pretrage na internetu.

Dublin Core Metadata Element Set (DCMES) je standard za opis informacijskih izvora različitih područja informacija, čijim se korištenjem dobivaju kvalitetno opisane i lako dostupne web-stranice. Skup elemenata iz 1995. godine sadržavao je 12 elemenata. Današnji DCMES sadržava 15, odnosno 16 elemenata (dodan je element za *e-learning* – e-učenje). Elementi su podijeljeni u tri skupine elemenata:

- opisuju sadržaj izvora
- izvor promatraju kao intelektualno vlasništvo, autorstvo
- opisuju određeni primjerak izvora.

Elementi mogu biti korišteni za opisivanje različitih web izvora: videa, slika, web stranica, te fizičkih izvora kao što su knjige ili objekti poput umjetničkih djela. Taj skup od 15 elemenata

metapodataka prema svojim funkcijama dijeli se u tri skupine: elementi za sadržajni opis (naslov, tema i ključne riječi, opis, tip, izvor, odnos, obuhvat), elementi za određivanje vlasničkih i autorskih prava (stvaratelj, nakladnik, suradnik, prava) i elementi za određivanje oblika pojavnosti u datom vremenu i prostoru (datum, jezik, format, identifikator). DCMES je prihvatila široka zajednica internetskih korisnika kao jednostavan model opisa sadržaja dokumenta.

Jednostavnost Dublin Core-a je u isto vrijeme i njegova snaga i slabost. Jednostavnost je dovela Dublin Core do toga da je postao standardnim modelom na kojem su druge sheme metapodataka bazirane ili imaju poveznice s njime. Kritike Dublin Core-a: općenito ima premalo metapodataka koje bi služile svrhama poslovnih potreba. Dublin Core prvenstveno se bazira na funkcijama pretraživanja i identifikacije.

### 7.3. METS

*Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)* definiran je kao XML shema oblikovana radi izrade XML dokumenta koji izražava hijerarhijsku strukturu objekata digitalne knjižnice, imena i mjesta datoteka koje sadrže digitalne objekte te povezuju opisne i administrativne metapodatke. METS je ograničen na digitalne objekte koji sadrže tekst, slike, audio i video datoteke. METS dokument mora imati jedan glavni pododjeljak (*structMap*), koji je osnova METS dokumenta. Ovo znači hijerarhijsku strukturu i poredak sastavnica digitalnog objekta, što se postiže upotrebom *div* elementa. Uobičajena strukturalna podjela objekta digitalne knjižnice mogu biti odjelci i stranice koje sačinjavaju knjigu. Dakle, *Metadata Encoding and Transmissions Standard (METS)* shema je standard za kodiranje opisnih, administrativnih i strukturalnih metapodataka za objekte u digitalnoj knjižnici. Izražava se XML shema jezikom te se dobiva XML dokument za izražavanje strukture objekata digitalne knjižnice. Strukturalni metapodaci su potrebni za osiguranje pravilne strukture odvojenih digitaliziranih datoteka (npr., različite stranice digitalizirane knjige). METS osigurava format za kodiranje metapodataka potrebnih za upravljanje objektima digitalne knjižnice u repozitoriju, kao i njihovu razmjenu između repozitorija. Sastoji se od sedam glavnih dijelova.

- *Mets Header (metsHdr)* sadrži metapodatkovni opis samog METS dokumenta (autor, urednik itd.).
- *Descriptive Metadata Section* ukazuje na opisne metapodatke izvan METS dokumenta (npr., MARC zapis u OPAC-u), na unutarnje umetnute opisne metapodatke ili oboje.
- *Administrative Metadata Section* osigurava informacije o stvaranju i pohranjivanju datoteka, intelektualnim vlasničkim pravima, izvornom objektu iz kojega je izveden objekt digitalne knjižnice i podrijetlo datoteke koje uključuje digitalni objekt. Administrative Metadata Section je podijeljen u četiri dijela: *Technical Metadata*, *Rights Metadata*, *Source Metadata* i *Digital Provenance Metadata*.
- *File Sections* lista je svih datoteka sa sadržajem koji obuhvaća elektroničku verziju digitalnog objekta.
- *Structural Map* povezuje elemente te strukture na sadržaj datoteke i metapodataka koji se odnose na svaki element.
- *Structural Links*: izražavanje poveznice između bilo koja dva elementa u Structure Map dijelu.
- *Behavior Section* upotrebljava se za povezivanje izvršnih ponašanja sa sadržajem u METS objektu. Primjer može biti zadaća okretanja stranica za objekt knjigu.

METS je manje propisan oko opisnih i administrativnih metapodataka oslanjajući se na vanjski razvijene sheme metapodataka kako bi se osigurali određeni elementi. Fokus se nalazi na strukturalnim metapodacima (definira se struktura u XML format).

## 8. Zaključak

Razvoj metapodataka i shema metapodataka rezultira pozitivnim promjenama u načinu na koji se informacije mogu pronalaziti i koristiti. Metapodaci su važno područje u upravljanju poslovnim informacijama, oni služe kao oslonac u upravljanju elektroničkim spisima, zaštiti njihove autentičnosti i provedbi čuvanja spisa. Kako organizacije sve više ulažu u dugoročnu digitalnu pohranu i zaštitu, metapodaci imaju glavnu ulogu u konstantnom identificiranju ključnih informacija potrebnih za obavljanje migracije procesa.

Za rad s metapodacima potrebno je poznavati njihovu funkcionalnost i na koji poznavati način njihovog pravilnog korištenja kako bi se pozitivni učinci metapodataka optimizirali.

Efektivno korištenje metapodataka podrazumijeva shvaćanje i korištenje standarda u skladu s potrebama organizacije. Korištenje standarda metapodataka osigurava postojano i detaljno vođenje metapodataka koji podržavaju dugoročan integritet, korištenje i pronalaženje digitalnih izvora. Ono rezultira efektivnijim pretraživanjem, savršenijem očuvanjem i održavanjem spisa te omogućuju interoperabilnost metapodataka.

Kvaliteta upravljanja informacijama značajno se povećava omogućivanjem interoperabilnosti i razmjene metapodataka. Primjena prethodno iznesenih standard pridonosi kvalitetnijem upravljanju spisima.

## Literatura:

Electronic Records Management Guidelines. (2012)

URL: <http://www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/erguidelines.html>  
(24.10.2012.)

Franks P., Kunde, N. Why metadata matters (2008) URL:  
<http://www.arma.org/bookstore/files/Franks-Kunde1.pdf> (24.10.2013.)

Hrvatski zavod za norme. HRN ISO 23091-1, Informacije i dokumentacija – Procesi rukovanja zapisima –Metapodaci za zapise. prvo izdanje, veljača 2008.

Ivanović J., Sheme metapodataka u upravljanju dokumentima. // Arhivski vjesnik. 41, (2001), str 103.-121.

Lappin J. How MoReq 2010 differs from previous ERM system specification (6.5.2011.)  
URL: <http://thinkingrecords.co.uk/2011/05/06/how-moreq-2010-differs-from-previous-electronic-records-management-erm-system-specifications/> (24.10.2012.)

Lukičić M. Jedinstveni model elektroničkog spisovodstvenog sustava (2009.)

URL: [http://www.fer.unizg.hr/\\_download/repository/Kvalifikacijski\\_ispis\\_M\\_Lukicic.pdf](http://www.fer.unizg.hr/_download/repository/Kvalifikacijski_ispis_M_Lukicic.pdf)  
(24.10.2012.).

Minnesota State Archives. Minnesota Electronic Records Management Guideline.

URL: [www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/ermetadata.html](http://www.mnhs.org/preserve/records/electronicrecords/ermetadata.html) (12.11.2012.)

National Information Standards Organization. Understanding metadata. 2004. URL:  
<http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf> (24.10.2012.)

Wikipedia. Metadata. (2012) URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Metadata> (24.10.2012)

## Sažetak:

### Metapodaci u upravljanju spisima

Ključne riječi: metapodaci, spisi, upravljanje spisima, funkcije metapodataka, standardi za upravljanje spisima

U radu su predstavljeni metapodaci, „podaci o podacima“, koji su u posljednje vrijeme vrlo važna tema u upravljanju spisima, gdje trebaju biti definirani i shvaćeni u okvirima funkcija koje obavljaju (identifikacija, pronalaženje, razumijevanje, strukturiranje, upravljanje). Oblikovanje metapodataka podrazumijeva razvoj sheme metapodataka. Navedeni su i analizirani neki od aktualnih standarda za upravljanje spisima (Moreq 2010, Dublin Core, METS).

## Summary:

### Metadata in records management

Key words: metadata, records, records management, metadata functions, records management standards

This paper presents metadata, "data about data", which have been lately a very important issue in for records management, where they need to be defined and understood in terms of functions they perform (identification, understanding, structuring, management). Structuring metadata means the development of metadata schemas. Some of the latest standards for records management are listed and described (MoReq 2010, Dublin Core, METS).